

Interrogation de cours 28 du Lundi 30 Mai 2016

Nom et prénom :

1. (/ 2 points) Donner la définition de :
 - la matrice $A = (a_{i,j})$ d'une application linéaire $f \in \mathcal{L}(E, F)$ (définir le coefficient $a_{i,j}$) :

 - la matrice de passage $P = (p_{i,j})$ entre des bases $\mathcal{B} = (e_1, \dots, e_n)$ et $\mathcal{B}' = (e'_1, \dots, e'_n)$ d'un espace vectoriel E (définir le coefficient $p_{i,j}$) :

2. (/ 2 points) Énoncer la formule de changement de base (en définissant précisément chaque terme y apparaissant) :
 - pour les vecteurs :

 - pour une application linéaire $f \in \mathcal{L}(E, F)$:

3. (/ 1 points) Compléter :

$$A \text{ inversible} \Leftrightarrow \quad \Leftrightarrow \quad \Leftrightarrow$$

4. (/ 1,5 points) Donner la définition du déterminant :

5. (/ 2 points) Compléter ($A, B, T \in \mathcal{M}_n(\mathbb{K})$, T triangulaire) :

$$\det(A \times B) = \quad \det(A + B) = \quad \det({}^t A) =$$

$$\det(\lambda A) = \quad \det(A^{-1}) = \quad \det(T) =$$

6. (/ 1,5 points) Après avoir rappelé la définition d'un mineur d'indice (i, j) , donner la formule de développement d'un déterminant suivant la i -me ligne.